

Montage- und Betriebsanleitung Großhubgreifer GHG 16

synchron/asynchron, mit/ohne Festellpatrone

Assembly and Operating Manual Long-stroke gripper GHG 16

**synchronous/asynchronous, with/without locking
cartridge**

Superior Clamping and Gripping

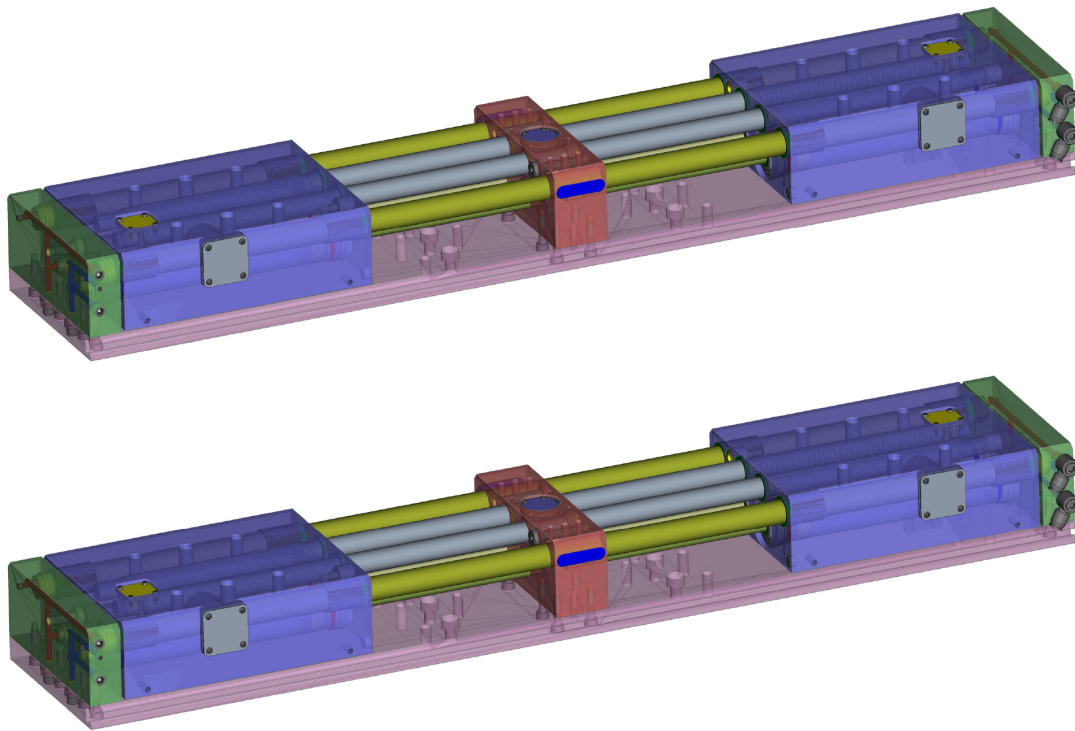


deutsch	3
english	35

Montage- und Betriebsanleitung

Großhubgreifer GHG 16

synchron/asynchron, mit/ohne Festellpatrone



Superior Clamping and Gripping

SCHUNK ®

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentennummer: 1459803

Auflage: 02.00 | 18.01.2022 | de

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen. Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!
Mit freundlichen Grüßen
Ihr SCHUNK-Team

Customer Management
Tel. +49-7133-103-2503
Fax +49-7133-103-2189
cmg@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	7
1.1	Zu dieser Anleitung.....	7
1.1.1	Darstellung der Warnhinweise	7
1.1.2	Mitgeltende Unterlagen	8
1.1.3	Varianten	9
1.1.4	Dichtsätze	9
1.2	Gewährleistung	9
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	10
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3	Bauliche Veränderungen	10
2.4	Ersatzteile	11
2.5	Greiferfinger	11
2.6	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	11
2.7	Personalqualifikation.....	12
2.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	12
2.9	Hinweise zum sicheren Betrieb	13
2.10	Transport	13
2.11	Störungen	13
2.12	Entsorgung.....	14
2.13	Grundsätzliche Gefahren	14
2.13.1	Schutz bei Handhabung und Montage	14
2.13.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb.....	15
2.13.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen	15
2.13.4	Schutz vor Stromschlag.....	16
2.13.5	Schutz vor Verbrennungen	16
2.14	Hinweise auf besondere Gefahren	16
3	Technische Daten.....	18
4	Aufbau.....	22
5	Montage	23
5.1	Mechanischer Anschluss	24
5.2	Pneumatischer Anschluss	26
5.3	Sensor montieren	27
6	Fehlerbehebung.....	28
6.1	Produkt bewegt sich nicht.....	28
6.2	Greifer macht nicht den vollen Hub	28
6.3	Produkt öffnet oder schließt ruckartig	28
6.4	Greifkraft lässt nach	28

7	Wartung	29
7.1	Hinweise	29
7.2	Wartungsintervalle	29
7.3	Schmierstoffe/Schmierstellen	29
8	Einbauerklärung.....	30
9	Anlage zur Einbauerklärung	31

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ► 1.1.2 [📄 8].

1.1.1 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



⚠ WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



⚠ VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

Inhalt der CD

Dokumentation Festellpatrone KP ^{*1}	Anhang 1
Zeichnungen	Anhang 2

Auf folgenden Seiten können die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen heruntergeladen werden:

*1 www.festo.com

Zeichnungen (siehe Anhang)

Zeichnungs-Nr.		Bezeichnung
3 78609 00 0 00	Zusammenbauzeichnung Großhubgreifer GHG 16-62.5	synchron ohne Festellpatrone
3 78609 01 0 00		synchron mit Festellpatrone
3 78609 02 0 00		asynchron ohne Festellpatrone
3 78609 03 0 00		asynchron mit Festellpatrone
3 77641 00 0 00	Zusammenbauzeichnung Großhubgreifer GHG 16-100	synchron ohne Festellpatrone
3 77641 01 0 00		synchron mit Festellpatrone
3 77641 02 0 00		asynchron ohne Festellpatrone
3 77641 03 0 00		asynchron mit Festellpatrone
3 78610 00 0 00	Zusammenbauzeichnung Großhubgreifer GHG 16-125	synchron ohne Festellpatrone
3 78610 01 0 00		synchron mit Festellpatrone
3 78610 02 0 00		asynchron ohne Festellpatrone
3 78610 03 0 00		asynchron mit Festellpatrone
3 78611 00 0 00	Zusammenbauzeichnung Großhubgreifer GHG 16-160	synchron ohne Festellpatrone
3 78611 01 0 00		synchron mit Festellpatrone
3 78611 02 0 00		asynchron ohne Festellpatrone
3 78611 03 0 00		asynchron mit Festellpatrone

1.1.3 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Großhubgreifer GHG 16-62.5 synchron ohne Festellpatrone	1466264
Großhubgreifer GHG 16-62.5-KP synchron mit Festellpatrone	1466265
Großhubgreifer GHG 16-62.5-ASY asynchron ohne Festellpatrone	1466266
Großhubgreifer GHG 16-62.5-ASY-KP asynchron mit Festellpatrone	1466267
Großhubgreifer GHG 16-100 synchron ohne Festellpatrone	1392780
Großhubgreifer GHG 16-100-KP synchron mit Festellpatrone	1454685
Großhubgreifer GHG 16-100-ASY asynchron ohne Festellpatrone	1355803
Großhubgreifer GHG 16-100-ASY-KP asynchron mit Festellpatrone	1454687
Großhubgreifer GHG 16-125 synchron ohne Festellpatrone	1355804
Großhubgreifer GHG 16-125-KP synchron mit Festellpatrone	1466258
Großhubgreifer GHG 16-125-ASY asynchron ohne Festellpatrone	1355805
Großhubgreifer GHG 16-125-ASY-KP asynchron mit Festellpatrone	1466259
Großhubgreifer GHG 16-160 synchron ohne Festellpatrone	1355806
Großhubgreifer GHG 16-160-KP synchron mit Festellpatrone	1466260
Großhubgreifer GHG 16-160-ASY asynchron ohne Festellpatrone	1355807
Großhubgreifer GHG 16-160-ASY-KP asynchron mit Festellpatrone	1466261

1.1.4 Dichtsätze

Dichtsätze enthalten alle relevanten Dichtungen.

Ident.-Nr. des Dichtsatzes

Dichtsatz für	Ident.-Nr.
Großhubgreifer GHG 16 Synchron-Version	1503188
Großhubgreifer GHG 16-ASY Asynchron-Version	1503189

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Schmierintervalle
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt,

- wenn Schäden durch unsachgemäße Bedienung entstehen.
- wenn Instandsetzungsarbeiten oder Eingriffe von hierzu nicht ermächtigten Personen vorgenommen werden.
- bei Verwendung von Zubehör- und Ersatzteilen, die nicht auf unser Produkt abgestimmt sind.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum Greifen und zeitbegrenztem Halten von Werkstücken oder Gegenständen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ► 3 [18].
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industrienähe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung liegt vor, wenn das Produkt z. B. als Presswerkzeug, Stanzwerkzeug, Hebezeug, Führungshilfe für Werkzeuge, Schneidwerkzeug, Spannmittel oder Bohrwerkzeug verwendet wird.

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von SCHUNK zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Greiferfinger

Anforderungen an die Greiferfinger

Durch gespeicherte Energie können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Greiferfinger so ausführen, dass die Grundbacken des Greifers im energielosen Zustand komplett nach aussen bzw. nach innen geschoben werden können.
Hinweis: Bei den Varianten mit Klemmpatrone ist dies nur nach dem Öffnen der Klemmpatrone möglich.
- Greiferfinger nur wechseln, wenn keine Restenergie freigesetzt werden kann.
- Sicherstellen, dass das Produkt und die Greiferfinger entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert sind.

2.6 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können und/oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird, ► [3](#) [\[18\]](#).

2.7 Personalqualifikation

Unzureichende Qualifikation des Personals

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßen Verhalten unterrichtet.

Servicepersonal des Herstellers

Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Personal vor Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.

- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrillen tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

2.9 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.

2.10 Transport

Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.11 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen/Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Produkt nach einer Störung prüfen, ob die Funktionen des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

2.12 Entsorgung

Verhalten beim Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.13 Grundsätzliche Gefahren

Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.
- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Während des Betriebs nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

2.13.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichem Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.13.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.

2.13.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Unerwartete Bewegung

Ist noch Restenergie im System vorhanden, können beim Arbeiten am Produkt schwere Verletzungen verursacht werden.

- Energieversorgung abschalten, sicherstellen dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Zur Abwendung von Gefahren kann nicht allein auf das Ansprechen der Überwachungsfunktionen vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen muss von einer fehlerhaften Antriebsbewegung ausgegangen werden, deren Wirkung von der Steuerung und dem aktuellen Betriebszustand des Antriebs abhängt. Wartungs-, Umbau- und Anbauarbeiten außerhalb der durch den Bewegungsbereich gegebenen Gefahrenzone durchführen.
- Zur Vermeidung von Unfällen und/oder Sachschäden muss der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich der Maschine eingeschränkt werden. Unbeabsichtigten Zugang für Personen in diesen Bereich durch technische Schutzmaßnahmen einschränken/verhindern. Schutzabdeckung und Schutzzaun müssen über eine ausreichende Festigkeit hinsichtlich der maximal möglichen Bewegungsenergie verfügen. NOT-HALT-Schalter müssen leicht zugänglich und schnell erreichbar sein. Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage die Funktion des NOT-HALT-Systems überprüfen. Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion dieser Schutzeinrichtung unterbinden.

2.13.4 Schutz vor Stromschlag

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

2.13.5 Schutz vor Verbrennungen

Arbeiten an heißen Oberflächen

Je nach Anwendungsfall kann die Oberfläche des Produkts sehr heiß werden und bei dem Berühren zu Verbrennungen an den Händen führen

- Heiße Oberflächen, z. B. Bremswiderstände, Kühlkörper, Antriebseinheiten, Wicklungen und Blechpakete, nicht berühren.
- Vor Arbeiten die Oberfläche abkühlen lassen. Die Abkühlzeit mancher Komponenten kann nach dem Abschalten bis zu einer Stunde betragen.
- Schutzhandschuhe tragen.

2.14 Hinweise auf besondere Gefahren



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und spitze Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können zu Schnittverletzungen führen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe heißer Oberflächen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen!

Während des Betriebs, durch falsche Ansteuerung und bei Ausfall der Energieversorgung können herabfallende und herausschleudernde Gegenstände schwere Verletzungen verursachen.

- Absicherung im Anwenderprogramm vornehmen.
- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich/das Produkt absichern.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Stoßen!

Beim Verfahren der Grundbacken, durch Bruch oder Lösen der Greiferfinger oder bei Werkstückverlust kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

3 Technische Daten

	GHG 16-62.5			
	ohne Feststellpatrone		mit Feststellpatrone	
	synchron	asynchron	synchron	asynchron
Ident.-Nr.	1466264	1466266	1466265	1466267
Maße	Zusammenbauzeichnung Zeichnungs-Nr. ▶ 1.1.2 [8]			
Hub pro Backe [mm]	62.5			
Eigenmasse [kg]	16	15.3	16.3	15.6
Schließ-/Öffnungskraft [N]	1600			
Schließ-/Öffnungszeit [s]	0.4			
Klemmelement vorhanden	Nein		Ja	
Umgebungstemperatur [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Schutzart IP	54			
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70			
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.03			
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm³]	590	490	590	490
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4			
Druckluft [bar]	2 – 8			
Druckluft [bar] Klemmpatrone	–		3 – 10	
Nennspannung Sensorik [VDC]	24			
Momente [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Kräfte Fz max. [N]	20000			

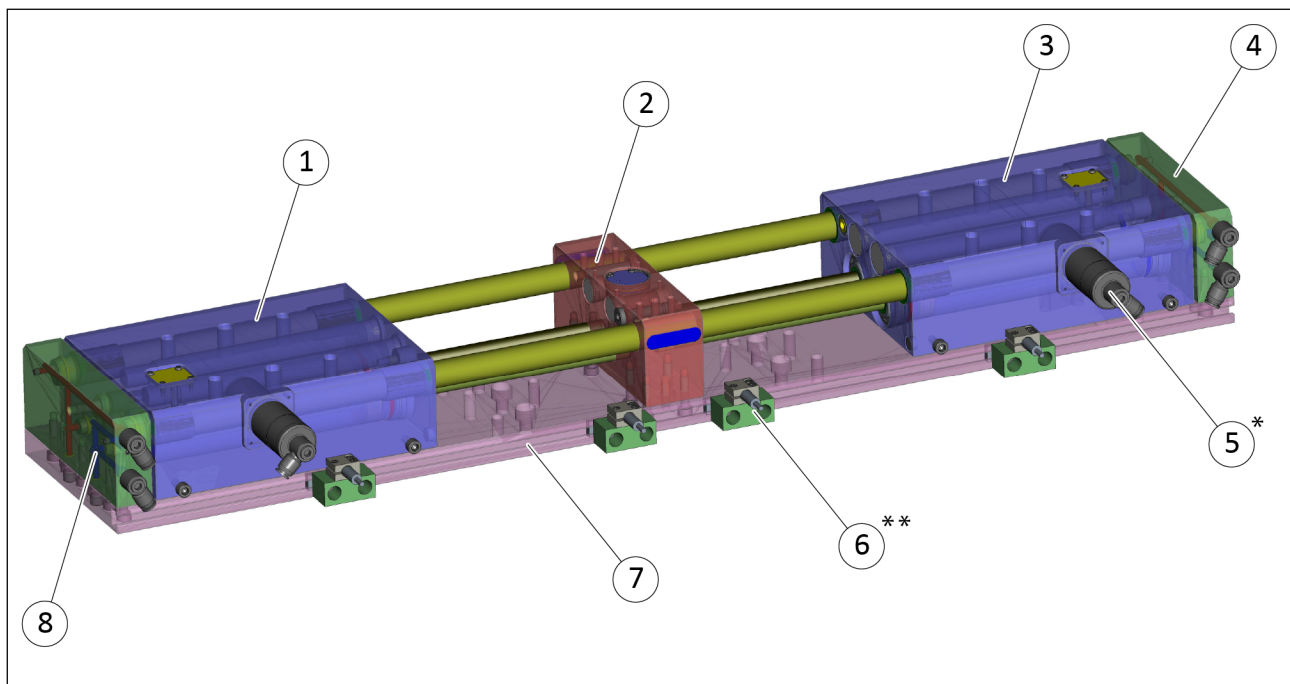
	GHG 16-100			
	ohne Feststellpatrone		mit Feststellpatrone	
	synchron	asynchron	synchron	asynchron
Ident.-Nr.	1392780	1355803	1454685	1454687
Maße	Zusammenbauzeichnung Zeichnungs-Nr. ► 1.1.2 [8]			
Hub pro Backe [mm]	100			
Eigenmasse [kg]	20	19	20.3	19.3
Schließ-/Öffnungskraft [N]	1600			
Schließ-/Öffnungszeit [s]	0.6			
Klemmelement vorhanden	Nein		Ja	
Umgebungstemperatur [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Schutzart IP	54			
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70			
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.03			
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm³]	890	750	890	750
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4			
Druckluft [bar]	2 – 8			
Druckluft [bar] Klemmpatrone	–		3 – 10	
Nennspannung Sensorik [VDC]	24			
Momente [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Kräfte Fz max. [N]	20000			

	GHG 16-125			
	ohne Feststellpatrone		mit Feststellpatrone	
	synchron	asynchron	synchron	asynchron
Ident.-Nr.	1355804	1355805	1466258	1466259
Maße	Zusammenbauzeichnung Zeichnungs-Nr. ► 1.1.2 [8]			
Hub pro Backe [mm]	125			
Eigenmasse [kg]	22.5	21.5	22.8	21.8
Schließ-/Öffnungskraft [N]	1600			
Schließ-/Öffnungszeit [s]	0.8			
Klemmelement vorhanden	Nein		Ja	
Umgebungstemperatur [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Schutzart IP	54			
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70			
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.03			
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm³]	1080	920	1080	920
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4			
Druckluft [bar]	2 – 8			
Druckluft [bar] Klemmpatrone	–		3 – 10	
Nennspannung Sensorik [VDC]	24			
Momente [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Kräfte Fz max. [N]	20000			

	GHG 16-160			
	ohne Feststellpatrone		mit Feststellpatrone	
	synchron	asynchron	synchron	asynchron
Ident.-Nr.	1355806	1355807	1466260	1466261
Maße	Zusammenbauzeichnung Zeichnungs-Nr. ► 1.1.2 [8]			
Hub pro Backe [mm]	160			
Eigenmasse [kg]	26.2	25	26.5	25.3
Schließ-/Öffnungskraft [N]	1600			
Schließ-/Öffnungszeit [s]	1.0			
Klemmelement vorhanden	Nein		Ja	
Umgebungstemperatur [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Schutzart IP	54			
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70			
Wiederholgenauigkeit [mm]	0.03			
Fluidverbrauch pro Doppelhub [cm³]	1080	920	1080	920
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4			
Druckluft [bar]	2 – 8			
Druckluft [bar] Klemmpatrone	–		3 – 10	
Nennspannung Sensorik [VDC]	24			
Momente [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Kräfte Fz max. [N]	20000			

Weitere technische Daten sind in den Dokumentationen und Katalogdatenblättern der Komponenten auf der CD enthalten.

4 Aufbau



Pos.	Bezeichnung	siehe
1	Grundbacke 1	
2	Adapter Mitte	
3	Grundbacke 2	
4	Endplatte 1	
5	Feststellpatrone KP 20-1400	Anhang 1
6	Anbausatz für induktive Abfrage	
7	Grundplatte	
8	Endplatte 2	

* Nur bei Variante mit Feststellpatrone

** Nicht im Lieferumfang enthalten

Weitere Informationen enthält die Zusammenbauzeichnung auf der CD.

5 Montage



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Produkts!

Beim Transport und bei der Montage/Demontage kann das Produkt herabfallen und Verletzungen verursachen.

- Produkt durch ausreichend dimensionierte Hilfsmittel absichern.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

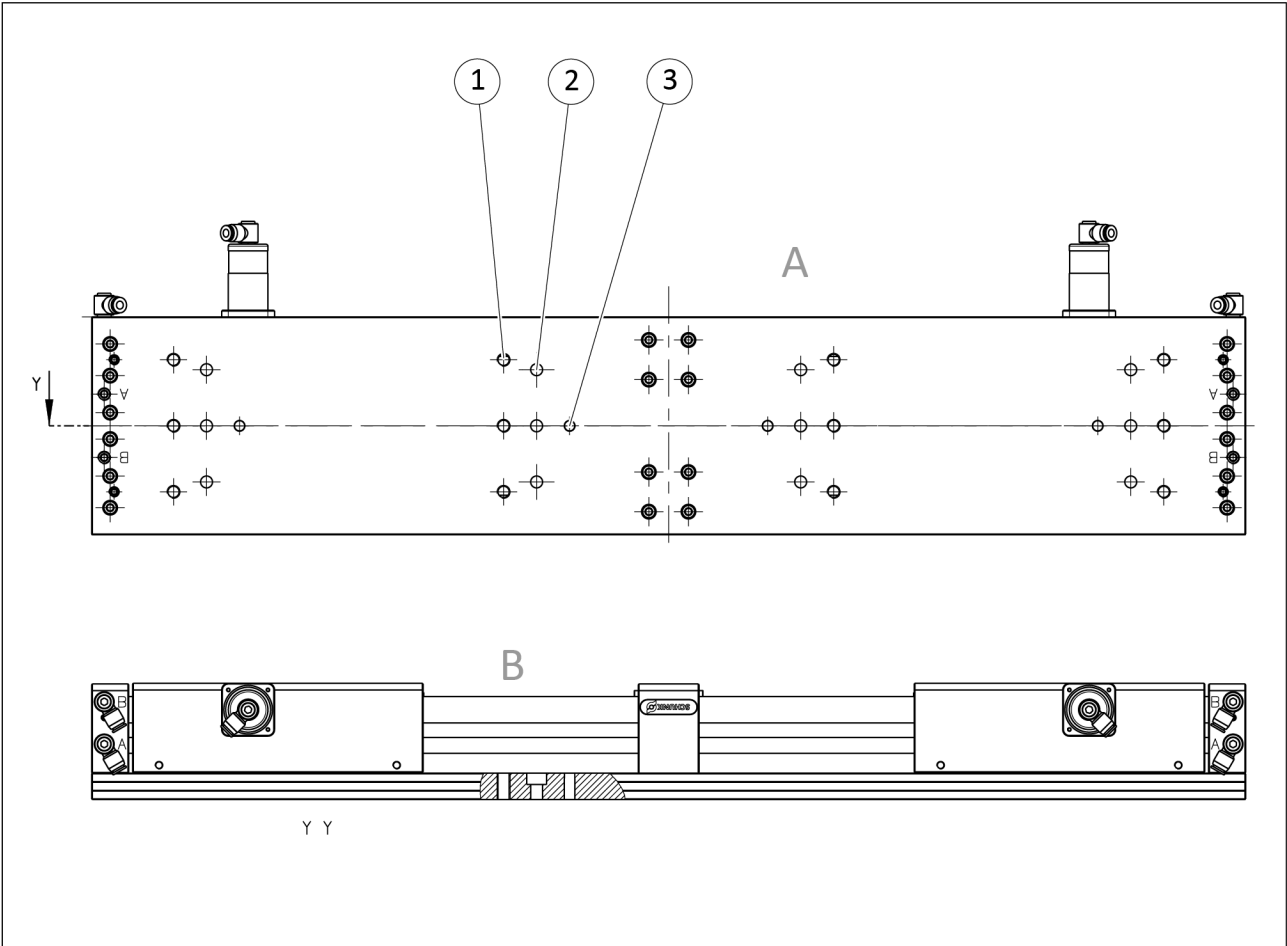
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

5.1 Mechanischer Anschluss

HINWEIS

Alle Maße zur Befestigung des Produkts enthält die Zeichnung.

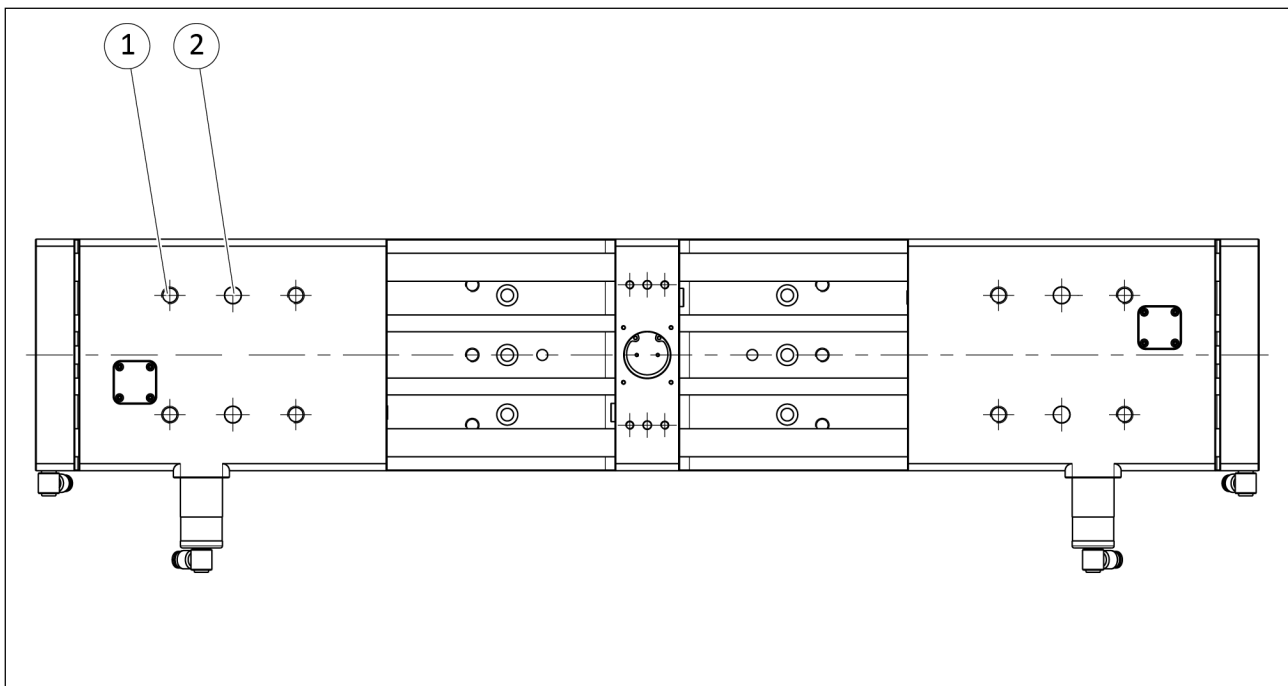
Greiferanschluss



Großhubgreifer GHG 16-160-ASY-KP asynchron mit Feststellpatrone

Pos.	Befestigung	Großhubgreifer GHG			
		16-62.5	16-100	16-125	16-160
Seite A					
1	Gewinde in der Grundplatte	M10 (6x)	M10 (12x)		
	Gewindetiefe [mm]	20	20		
3	Zylinderstift	Ø8 (2x)	Ø8 (4x)		
	Max. Passungstiefe [mm]	20	20		
Seite B					
2	Befestigungsschraube	M8 (6x)	M8 (12x)		
	Plattenstärke unter Schraubenkopf [mm]	11.5	11.5		
3	Zylinderstift	Ø8 (2x)	Ø8 (4x)		
	Max. Passungstiefe [mm]	20	20		

Fingeranschluss



Großhubgreifer GHG 16-160-ASY-KP asynchron mit Festellpatrone

Pos.	Befestigung		Anzahl pro Grundbacke [Stück]
1	Gewinde in Grundbacken	M12	4x
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	18	
2	Zylinderstift	Ø12	2x
	Max. Passungstiefe ab Anschlagfläche [mm]	18	

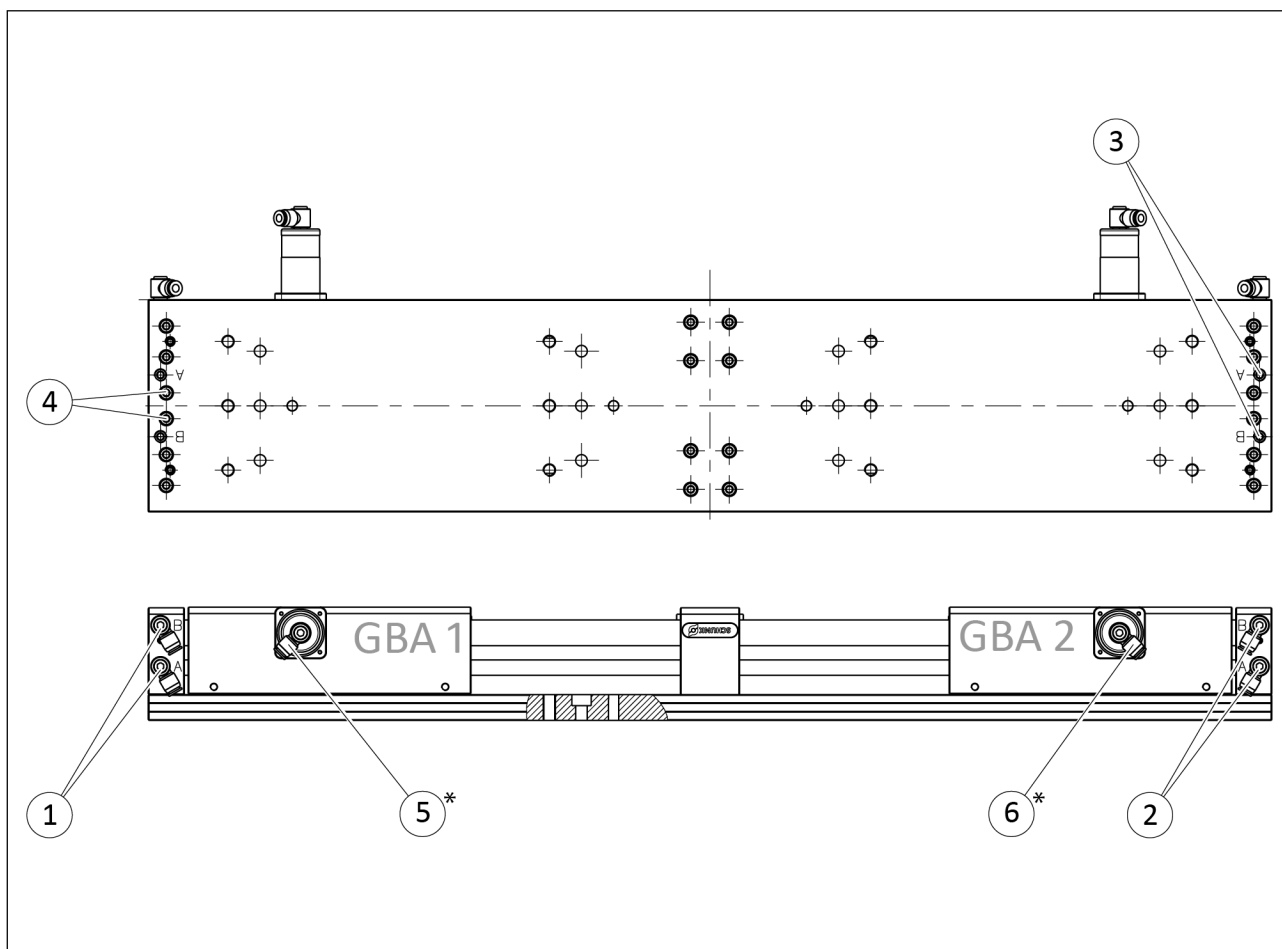
Weitere Informationen enthält die Zusammenbauzeichnung auf der CD.

Zusätzliche Informationen zu den Anschlüssen der Komponenten enthalten die Dokumentationen auf der CD, ► [1.1.2 \[8\]](#).

5.2 Pneumatischer Anschluss

HINWEIS

Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ► 3 [18].



Großhubgreifer GHG 16-160-ASY-KP asynchron mit Feststellpatrone

Pos.	Befestigung	
1, 2	Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss) (A = öffnen, B = schließen)	
	Gewinde in den Hauptluftanschlüssen	G1/8
3, 4	Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig (a = öffnen, b = schließen)	
	Gewinde	G1/8
5,6	Feststellpatrone	G1/8

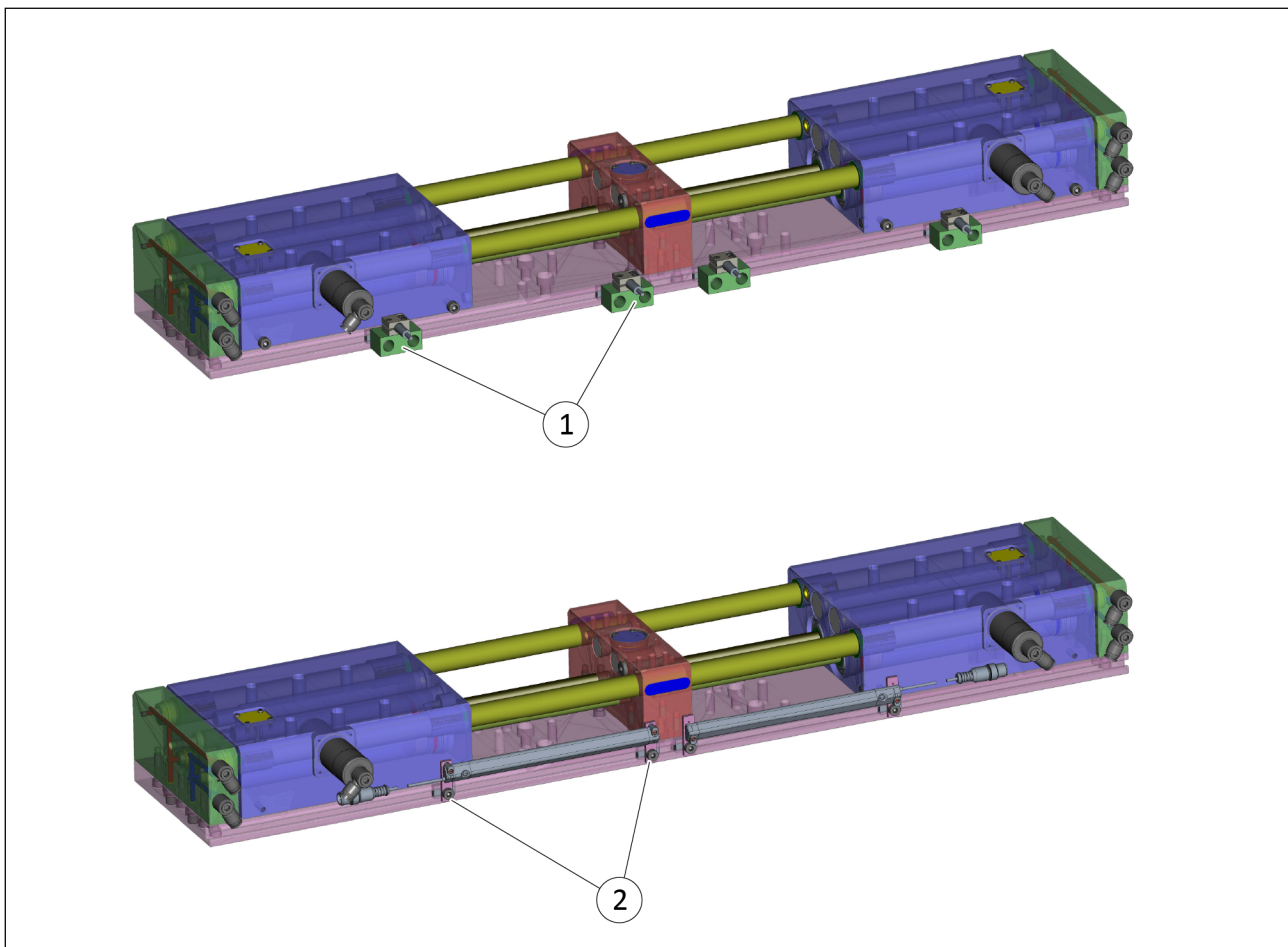
* Nur bei Variante mit Feststellpatrone

HINWEIS

Feststellpatrone bei Betrieb mit Druckluft beaufschlagen. Der Pneumatikschlauch der Feststellpatrone wird beim Verfahren der Grundbacken entsprechend der Hubrichtung bewegt.

Weitere Informationen enthält die Zusammenbauzeichnung auf der CD.

5.3 Sensor montieren



1	Anbausatz für induktive Abfrage Ident.-Nr. 1454690 Für Sensoren mit Ø8 mm	2	Anbausatz für Magnetfeld- Positionsmesssystem BMP Ident.-Nr. 1454695
---	---	---	--

Gegebenfalls Sensoren an die Maschine/Anlage anschließen.

Hinweis: Sensoren und Positionsmesssystem sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen kundenseitig bereitgestellt werden.

6 Fehlerbehebung

6.1 Produkt bewegt sich nicht

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5 [□ 23]
Druckluftleitungen vertauscht.	Druckluftleitungen prüfen. ▶ 5 [□ 23]
Nicht benötigte Luftanschlüsse geöffnet.	Nicht benötigte Luftanschlüsse schließen.
Drosselventil geschlossen.	Drosselventil öffnen.
Bauteil defekt.	Das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.
Druckluftleitungen Feststellpatrone vertauscht/nicht beaufschlagt.	Luftversorgung prüfen.

6.2 Greifer macht nicht den vollen Hub

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Schmutzablagerungen zwischen Grundbacken und Adapter Mitte bzw. Endplatten	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 7 [□ 29]
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5 [□ 23]
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.
Bauteil hat sich gelöst, z. B. durch Überlast.	Das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

6.3 Produkt öffnet oder schließt ruckartig

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Zu wenig Fett in den mechanischen Führungsflächen.	Produkt reinigen und schmieren. ▶ 7 [□ 29]
Druckluftleitung blockiert.	Druckluftleitung auf Beschädigungen prüfen.
Anschraubfläche nicht ausreichend eben.	Anschraubfläche auf Ebenheit prüfen.
Beladung zu groß.	Zulässiges Gewicht und Länge der Greiferfinger prüfen.

6.4 Greifkraft lässt nach

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Behebung
Druckluft entweicht.	Das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.
Zu viel Fett in den mechanischen Bewegungsräumen.	Produkt reinigen und schmieren.
Mindestdruck unterschritten.	Luftversorgung prüfen. ▶ 5 [□ 23]
Bauteil defekt.	Das Produkt mit einem Reparaturauftrag an SCHUNK senden.

7 Wartung

7.1 Hinweise



⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe heißer Oberflächen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Wöchentliche Prüfung auf sichtbare Beschädigungen oder Verschleiß bzw. Verschmutzungen des Gesamtsystems.

HINWEIS

Das Produkt darf nur von **SCHUNK** zerlegt werden. Das Produkt mit einem Reparaturauftrag an **SCHUNK** schicken.

7.2 Wartungsintervalle

ACHTUNG

Sachschaden durch aushärtende Schmierstoffe!

Bei Temperaturen über 60 °C härten Schmierstoffe schneller aus und das Produkt kann beschädigt werden.

- Wartungsintervall entsprechend verringern.

Intervall [Mio. Zyklen]	Wartungsarbeit
3	Alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln, ► 7.3 [□ 29]
	Blanke außen liegende Stahlteile ölen und fetten, ► 7.3 [□ 29]
	Alle Teile gründlich reinigen, auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.

7.3 Schmierstoffe/Schmierstellen

SCHUNK empfiehlt die aufgeführten Schmierstoffe.

Bei der Wartung alle Schmierstellen mit Schmierstoff behandeln. Den Schmierstoff mit einem nichtfasernden Tuch dünn auftragen.

Schmierstelle	Schmierstoff
Metallische Gleitflächen	Toothgood 1

8 Einbauerklärung

gemäß der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II, Teil 1.B des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen.

Hersteller/ SCHUNK GmbH & Co. KG Spann- und Greiftechnik
Inverkehrbringer Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

Hiermit erklären wir, dass die nachstehende unvollständige Maschine allen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Maschinen zum Zeitpunkt der Erklärung entspricht. Bei Veränderungen am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: synchron/asynchron, mit/ohne Feststellpatrone,
Großhubgreifer GHG 16

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen technischen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen in elektronischer Form zu übermitteln.

Die zur unvollständigen Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII, Teil B wurden erstellt.

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Robert Leuthner, Adresse: siehe Adresse des Herstellers



Lauffen/Neckar, Januar 2022

i.V. Markus Jesser; Leitung Konstruktion

9 Anlage zur Einbauerklärung

gemäß 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1 B

1. Beschreibung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäß 2006/42/EG, Anhang I, die zur Anwendung kommen und für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt wurden:

Produktbezeichnung	synchron/asynchron, mit/ohne Feststellpatrone, Großhubgreifer GHG 16
--------------------	--

Durch den Systemintegrator für die Gesamtmaschine zu leisten	↓
Für den Umfang der unvollständigen Maschine erfüllt	↓
Nicht relevant	↓

1.1	Allgemeines			
1.1.1	Begriffsbestimmungen		X	
1.1.2	Grundsätze für die Integration der Sicherheit		X	
1.1.3	Materialien und Produkte		X	
1.1.4	Beleuchtung	X		
1.1.5	Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung		X	
1.1.6	Ergonomie		X	X
1.1.7	Bedienungsplätze	X		
1.1.8	Sitze	X		

1.2	Steuerungen und Befehlseinrichtungen			
1.2.1	Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen			X
1.2.2	Stellteile			X
1.2.3	Ingangsetzen			X
1.2.4	Stillsetzen			X
1.2.4.1	Normales Stillsetzen			X
1.2.4.2	Betriebsbedingtes Stillsetzen			X
1.2.4.3	Stillsetzen im Notfall			X
1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen			X
1.2.5	Wahl der Steuerungs- oder Betriebsarten			X
1.2.6	Störung der Energieversorgung		X	X
1.2.6.1	Störung der Energieversorgung für Varianten ohne Feststellpatrone			X
1.2.6.2	Störung der Energieversorgung für Varianten mit Feststellpatrone		X	X

1.3	Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen			
1.3.1	Risiko des Verlusts der Standsicherheit		X	X
1.3.2	Bruchrisiko beim Betrieb		X	X
1.3.3	Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände		X	X
1.3.4	Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken		X	
1.3.5	Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	X		
1.3.6	Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen			X
1.3.7	Risiken durch bewegliche Teile		X	
1.3.8	Wahl der Schutzeinrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile			X
1.3.8.1	Bewegliche Teile der Kraftübertragung			X
1.3.8.2	Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind			X
1.3.9	Risiko unkontrollierter Bewegungen			X
1.4	Anforderungen an Schutzeinrichtungen			
1.4.1	Allgemeine Anforderungen			X
1.4.2	Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.1	Feststehende trennende Schutzeinrichtungen			X
1.4.2.2	Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung			X
1.4.2.3	Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen			X
1.4.3	Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen			X
1.5	Risiken durch sonstige Gefährdungen			
1.5.1	Elektrische Energieversorgung			X
1.5.2	Statische Elektrizität			X
1.5.3	Nichtelektrische Energieversorgung			X
1.5.4	Montagefehler		X	
1.5.5	Extreme Temperaturen	X		
1.5.6	Brand	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Lärm			X
1.5.9	Vibrationen			X
1.5.10	Strahlung	X		
1.5.11	Strahlung von außen			X
1.5.12	Laserstrahlung	X		
1.5.13	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen		X	X
1.5.14	Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	X		
1.5.15	Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	X		
1.5.16	Blitzschlag	X		

1.6	Instandhaltung			
1.6.1	Wartung der Maschine			X
1.6.2	Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung		X	
1.6.3	Trennung von den Energiequellen			X
1.6.4	Eingriffe des Bedienungspersonals			X
1.6.5	Reinigung innen liegender Maschinenteile	X		

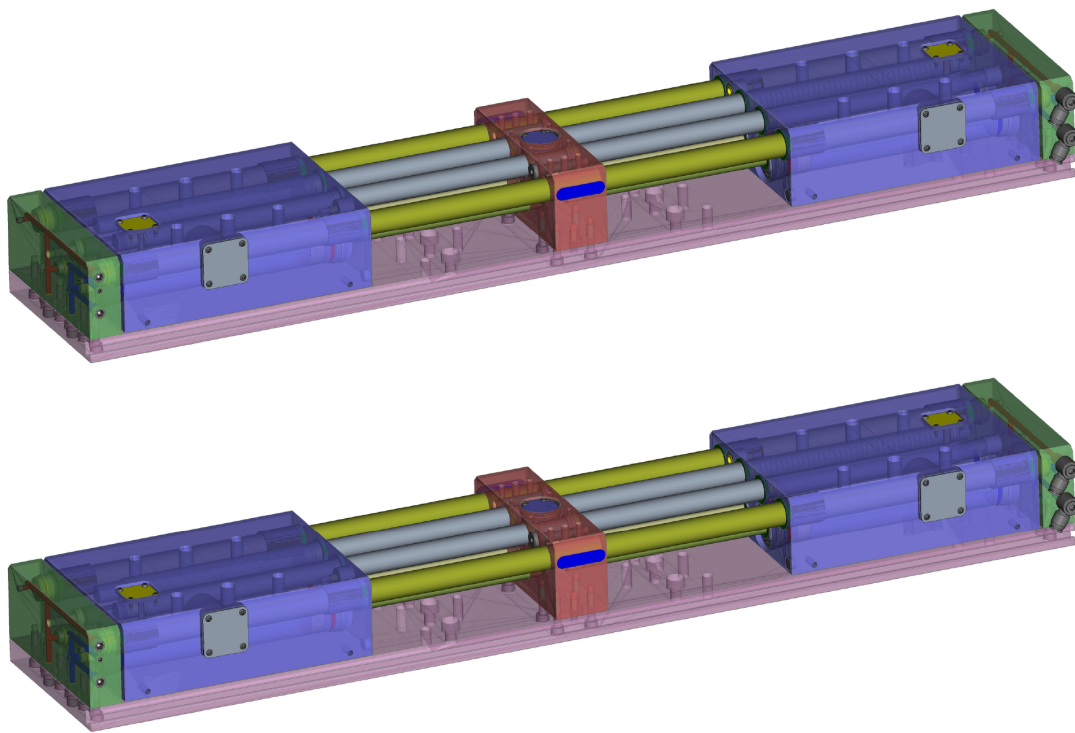
1.7	Informationen			
1.7.1	Informationen und Warnhinweise an der Maschine		X	
1.7.1.1	Informationen und Informationseinrichtungen	X		
1.7.1.2	Warneinrichtungen			X
1.7.2	Warnung vor Restrisiken		X	
1.7.3	Kennzeichnung der Maschinen		X	
1.7.4	Betriebsanleitung		X	
1.7.4.1	Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.2	Inhalt der Betriebsanleitung		X	
1.7.4.3	Verkaufsprospekte	X		

	Gliederung aus Anhang 1			
2	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an bestimmte Maschinengattungen	X		
2.1	Nahrungsmittelmaschinen und Maschinen für kosmetische oder pharmazeutische Erzeugnisse	X		
2.2	Handgehaltene und/ oder handgeführte tragbare Maschinen	X		
2.2.1	Tragbare Befestigungsgeräte und andere Schussgeräte	X		
2.3	Maschinen zur Bearbeitung von Holz und von Werkstoffen mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften	X		
3	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der Gefährdungen, die von der Beweglichkeit von Maschinen ausgehen	X		
4	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zur Ausschaltung der durch Hebevorgänge bedingten Gefährdungen	X		
5	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, die zum Einsatz unter Tage bestimmt sind	X		
6	Zusätzliche grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen an Maschinen, von denen durch das Heben von Personen bedingte Gefährdungen ausgehen	X		

Assembly and Operating Manual

Long-stroke gripper GHG 16

synchronous/asynchronous, with/without locking
cartridge



Imprint

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK GmbH & Co. KG. All rights reserved.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: 1459803

Version: 02.00 | 18/01/2022 | en

Dear Customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1	General.....	39
1.1	About this manual	39
1.1.1	Presentation of Warning Labels	39
1.1.2	Applicable documents	40
1.1.3	Variants.....	41
1.1.4	Sealing kits	42
1.2	Warranty	42
2	Basic safety notes	43
2.1	Intended use.....	43
2.2	Not intended use.....	43
2.3	Constructional changes	43
2.4	Spare parts	44
2.5	Gripper fingers	44
2.6	Ambient conditions and operating conditions	44
2.7	Personnel qualification.....	44
2.8	Personal protective equipment.....	45
2.9	Notes on safe operation.....	46
2.10	Transport	46
2.11	Malfunctions.....	46
2.12	Disposal	47
2.13	Fundamental dangers.....	47
2.13.1	Protection during handling and assembly	47
2.13.2	Protection during commissioning and operation	48
2.13.3	Protection against dangerous movements.....	48
2.13.4	Protection against electric shock.....	48
2.13.5	Protection against burns	49
2.14	Notes on particular risks.....	49
3	Technical Data	51
4	Design.....	55
5	Assembly	56
5.1	Mechanical connection	56
5.2	Pneumatic connection.....	59
5.3	Installing the sensor	60
6	Troubleshooting	61
6.1	Product is not moving.....	61
6.2	The module does not travel through the entire stroke.....	61
6.3	Product opens or closes abruptly	61
6.4	Gripping force is dropping.....	61

7 Maintenance 62

7.1 Notes 62

7.2 Maintenance intervals 62

7.3 Lubricants/Lubrication points..... 62

8 Translation of original declaration of incorporation 63

9 Annex to Declaration of Incorporation 64

1 General

1.1 About this manual

This manual contains important information for a safe and appropriate use of the product.

This manual is an integral part of the product and must be kept accessible for the personnel at all times.

Before starting work, the personnel must have read and understood this operating manual. Prerequisite for safe working is the observance of all safety instructions in this manual.

Illustrations in this manual are provided for basic understanding and may differ from the actual product design.

In addition to these instructions, the documents listed under ► 1.1.2 [40] are applicable.

1.1.1 Presentation of Warning Labels

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Danger for persons!

Non-observance will inevitably cause irreversible injury or death.



⚠ WARNING

Dangers for persons!

Non-observance can lead to irreversible injury and even death.



⚠ CAUTION

Dangers for persons!

Non-observance can cause minor injuries.

CAUTION

Material damage!

Information about avoiding material damage.

1.1.2 Applicable documents

Content of the CD

Documentation Locking cartridge KP ^{*1}	Annex 1
Drawings	Annex 2

The documents marked with an astrisk (*) can be downloaded on the following hompages:

*1 www.festo.com

Drawings (see annex)

Drawing-No.		Designation
3 78609 00 0 00	Assembly drawing Long-stroke gripper GHG 16-62.5	synchronous without locking cartridge
3 78609 01 0 00		synchronous with locking cartridge
3 78609 02 0 00		asynchronous without locking cartridge
3 78609 03 0 00		asynchronous with locking cartridge
3 77641 00 0 00	Assembly drawing Long-stroke gripper GHG 16-100	synchronous without locking cartridge
3 77641 01 0 00		synchronous with locking cartridge
3 77641 02 0 00		asynchronous without locking cartridge
3 77641 03 0 00		asynchronous with locking cartridge
3 78610 00 0 00	Assembly drawing Long-stroke gripper GHG 16-125	synchronous without locking cartridge
3 78610 01 0 00		synchronous with locking cartridge
3 78610 02 0 00		asynchronous without locking cartridge
3 78610 03 0 00		asynchronous with locking cartridge
3 78611 00 0 00	Assembly drawing Long-stroke gripper GHG 16-160	synchronous without locking cartridge
3 78611 01 0 00		synchronous with locking cartridge
3 78611 02 0 00		asynchronous without locking cartridge
3 78611 03 0 00		asynchronous with locking cartridge

1.1.3 Variants

This operating manual applies to the following variations:

Designation	ID number
Long-stroke gripper GHG 16-62.5 synchronous without locking cartridge	1466264
Long-stroke gripper GHG 16-62.5-KP synchronous with locking cartridge	1466265
Long-stroke gripper GHG 16-62.5-ASY asynchronous without locking cartridge	1466266
Long-stroke gripper GHG 16-62.5-ASY-KP asynchronous with locking cartridge	1466267
Long-stroke gripper GHG 16-100 synchronous without locking cartridge	1392780
Long-stroke gripper GHG 16-100-KP synchronous with locking cartridge	1454685
Long-stroke gripper GHG 16-100-ASY asynchronous without locking cartridge	1355803
Long-stroke gripper GHG 16-100-ASY-KP asynchronous with locking cartridge	1454687
Long-stroke gripper GHG 16-125 synchronous without locking cartridge	1355804
Long-stroke gripper GHG 16-125-KP synchronous with locking cartridge	1466258
Long-stroke gripper GHG 16-125-ASY asynchronous without locking cartridge	1355805
Long-stroke gripper GHG 16-125-ASY-KP asynchronous with locking cartridge	1466259
Long-stroke gripper GHG 16-160 synchronous without locking cartridge	1355806
Long-stroke gripper GHG 16-160-KP synchronous with locking cartridge	1466260
Long-stroke gripper GHG 16-160-ASY asynchronous without locking cartridge	1355807
Long-stroke gripper GHG 16-160-ASY-KP asynchronous with locking cartridge	1466261

1.1.4 Sealing kits

Seal kits contain all seals necessary for maintaining a SCHUNK component.

ID.-No. of the seal kit

Seal kit for	ID number
Long-stroke gripper GHG 16 synchronous version	1503188
Long-stroke gripper GHG 16-ASY asynchronous version	1503189

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 12 months from the ex-works delivery date under the following conditions:

- Observe the specified maintenance and lubrication intervals
- Observe the ambient conditions and operating conditions

Parts touching the workpiece and wear parts are not included in the warranty.

The warranty does not cover:

- Damage occurring as a result of incorrect operation.
- Claims under warranty are excluded when repair or intervention is carried out by persons not authorized to do so.
- This also applies if accessories and spare parts are used which are not designed for our unit.

2 Basic safety notes

2.1 Intended use

The product is used solely for gripping and time-restricted holding of workpieces or objects.

- The product may only be used within the scope of its technical data, ► 3 [□ 51].
- When implementing and operating components in safety-related parts of the control systems, the basic safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 apply. The proven safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 also apply to categories 1, 2, 3 and 4.
- The product is intended for installation in a machine/automated system. The applicable guidelines for the machine/automated system must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Not intended use

It is not intended use if the product is used, for example, as a pressing tool, stamping tool, lifting gear, guide for tools, cutting tool, clamping device or a drilling tool.

- Any utilization that exceeds or differs from the appropriate use is regarded as misuse.

2.3 Constructional changes

Implementation of structural changes

By conversions, changes, and reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices can impair the functioning or safety of the product or damage it.

- Structural changes should only be made with the written approval of SCHUNK.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Use only original spare parts or spares authorized by SCHUNK.

2.5 Gripper fingers

Requirements of gripper fingers

Accumulated energy can make the product unsafe and risk the danger of serious injuries and considerable material damage.

- Execute the gripper finger in such a way that the base jaws of the gripper can be pushed completely outwards or inwards in a de-energized state.

Note : For the variants with clamping cartridge, this is only possible after opening the clamping cartridge.

- Only change gripper fingers if no residual energy can be released.
- Make sure that the product and the top jaws are a sufficient size for the application.

2.6 Ambient conditions and operating conditions

Required ambient conditions and operating conditions

Incorrect ambient and operating conditions can make the product unsafe, leading to the risk of serious injuries, considerable material damage and/or a significant reduction to the product's life span.

- Make sure that the product is used only in the context of its defined application parameters, ► 3 [□ 51].

2.7 Personnel qualification

Inadequate qualifications of the personnel

If the personnel working with the product is not sufficiently qualified, the result may be serious injuries and significant property damage.

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.
- Observe the national safety regulations and rules and general safety instructions.

The following personal qualifications are necessary for the various activities related to the product:

Trained electrician	Due to their technical training, knowledge and experience, trained electricians are able to work on electrical systems, recognize and avoid possible dangers and know the relevant standards and regulations.
Qualified personnel	Due to its technical training, knowledge and experience, qualified personnel is able to perform the delegated tasks, recognize and avoid possible dangers and knows the relevant standards and regulations.
Instructed person	Instructed persons were instructed by the operator about the delegated tasks and possible dangers due to improper behaviour.
Service personnel of the manufacturer	Due to its technical training, knowledge and experience, service personnel of the manufacturer is able to perform the delegated tasks and to recognize and avoid possible dangers.

2.8 Personal protective equipment

Use of personal protective equipment

Personal protective equipment serves to protect staff against danger which may interfere with their health or safety at work.

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Observe the valid safety and accident prevention regulations.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.
- Wear close-fitting protective clothing and also wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

2.9 Notes on safe operation

Incorrect handling of the personnel

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Use the product as intended.
- Observe the safety notes and assembly instructions.
- Do not expose the product to any corrosive media. This does not apply to products that are designed for special environments.
- Eliminate any malfunction immediately.
- Observe the care and maintenance instructions.
- Observe the current safety, accident prevention and environmental protection regulations regarding the product's application field.

2.10 Transport

Handling during transport

Incorrect handling during transport may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

2.11 Malfunctions

Behavior in case of malfunctions

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Order appropriately trained personnel to rectify the malfunction.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.
- Test the product after a malfunction to establish whether it still functions properly and no increased risks have arisen.

2.12 Disposal

Handling of disposal

The incorrect handling of disposal may impair the product's safety and cause serious injuries as well as considerable material and environmental harm.

- Follow local regulations on dispatching product components for recycling or proper disposal.

2.13 Fundamental dangers

General

- Observe safety distances.
- Never deactivate safety devices.
- Before commissioning the product, take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Disconnect power sources before installation, modification, maintenance, or calibration. Ensure that no residual energy remains in the system.
- If the energy supply is connected, do not move any parts by hand.
- Do not reach into the open mechanism or movement area of the product during operation.

2.13.1 Protection during handling and assembly

Incorrect handling and assembly

Incorrect handling and assembly may impair the product's safety and cause serious injuries and considerable material damage.

- Have all work carried out by appropriately qualified personnel.
- For all work, secure the product against accidental operation.
- Observe the relevant accident prevention rules.
- Use suitable assembly and transport equipment and take precautions to prevent jamming and crushing.

Incorrect lifting of loads

Falling loads may cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step into their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.

2.13.2 Protection during commissioning and operation

Falling or violently ejected components

Falling and violently ejected components can cause serious injuries and even death.

- Take appropriate protective measures to secure the danger zone.
- Never step into the danger zone during operation.

2.13.3 Protection against dangerous movements

Unexpected movements

Residual energy in the system may cause serious injuries while working with the product.

- Switch off the energy supply, ensure that no residual energy remains and secure against inadvertent reactivation.
- Never rely solely on the response of the monitoring function to avert danger. Until the installed monitors become effective, it must be assumed that the drive movement is faulty, with its action being dependent on the control unit and the current operating condition of the drive. Perform maintenance work, modifications, and attachments outside the danger zone defined by the movement range.
- To avoid accidents and/or material damage, human access to the movement range of the machine must be restricted. Limit/prevent accidental access for people in this area due through technical safety measures. The protective cover and protective fence must be rigid enough to withstand the maximum possible movement energy. EMERGENCY STOP switches must be easily and quickly accessible. Before starting up the machine or automated system, check that the EMERGENCY STOP system is working. Prevent operation of the machine if this protective equipment does not function correctly.

2.13.4 Protection against electric shock

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.

- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

2.13.5 Protection against burns

Working with hot surfaces

Depending on the circumstances the surface of the product can get very hot and cause burns when touching it.

- Do not touch hot surfaces, such as brake resistors, heat sinks, drive units, windings and sheet metals.
- Let the surface cool down before working with it. After switching off the cool-down time of some components can average up to an hour.
- Wear protection gloves.

2.14 Notes on particular risks



⚠ DANGER

Risk of fatal injury from suspended loads!

Falling loads can cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step within their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.
- Wear suitable protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury from sharp edges and corners!

Sharp edges and corners can cause cuts.

- Use suitable protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.



⚠ WARNING

Risk of burns through contact with hot surfaces!

Surfaces of components can heat up severely during operation. Skin contact with hot surfaces causes severe burns to the skin.

- For all work in the vicinity of hot surfaces, wear safety gloves.
- Before carrying out any work, make sure that all surfaces have cooled down to the ambient temperature.



⚠ WARNING

Risk of injury due to sudden movements!

During operation, due to incorrect actuation and in the event of a power failure, falling and ejected objects can cause serious injuries.

- Carry out safety measures in the user program.
- Take suitable protective measures to secure the danger zone/product.



⚠ WARNING

Risk of injury from crushing and impacts!

Serious injury could occur during movement of the base jaw, due to breakage or loosening of the gripper fingers or if the workpiece is lost.

- Wear suitable protective equipment.
- Do not reach into the open mechanism or the movement area of the product.

3 Technical Data

	GHG 16-62.5			
	without locking cartridge		with locking cartridge	
	synchronous	asynchronous	synchronous	asynchronous
ID number	1466264	1466266	1466265	1466267
Dimension	Assembly drawing Drawing-No. ► 1.1.2 [□ 40]			
Stroke per jaw [mm]	62.5			
Weight [kg]	16	15.3	16.3	15.6
Closing/opening force [N]	1600			
Closing/opening time [s]	0.4			
Clamping element present	No		Yes	
Ambient temperature [°C]	+5 +80			
Min.				
Max.				
Protection class IP	54			
Noise emission [dB(A)]	≤70			
Repeat accuracy [mm]	0.03			
Fluid consumption per double stroke [cm³]	590	490	590	490
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1: 7:4:4			
Compressed air [bar]	2 – 8			
Compressed air [bar] Clamping cartridge	–		3 – 10	
Rated voltage of sensor [VDC]	24			
Torques [Nm]	400 1000 1400			
Mx max.				
My max.				
Mz max.				
Forces Fz max. [N]	20000			

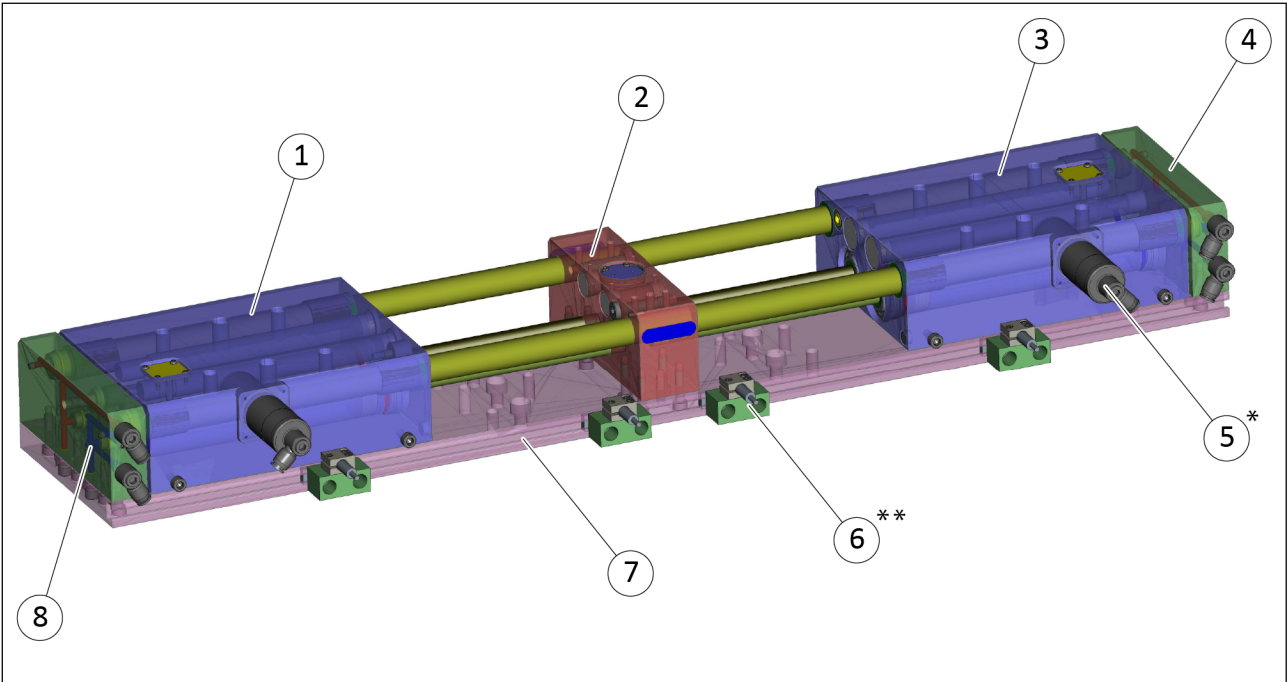
	GHG 16-100			
	without locking cartridge		with locking cartridge	
	synchronous	asynchronous	synchronous	asynchronous
ID number	1392780	1355803	1454685	1454687
Dimension	Assembly drawing Drawing-No. ► 1.1.2 [40]			
Stroke per jaw [mm]	100			
Weight [kg]	20	19	20.3	19.3
Closing/opening force [N]	1600			
Closing/opening time [s]	0.6			
Clamping element present	No		Yes	
Ambient temperature [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Protection class IP	54			
Noise emission [dB(A)]	≤70			
Repeat accuracy [mm]	0.03			
Fluid consumption per double stroke [cm³]	890	750	890	750
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1: 7:4:4			
Compressed air [bar]	2 – 8			
Compressed air [bar] Clamping cartridge	–		3 – 10	
Rated voltage of sensor [VDC]	24			
Torques [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Forces Fz max. [N]	20000			

	GHG 16-125			
	without locking cartridge		with locking cartridge	
	synchronous	asynchronous	synchronous	asynchronous
ID number	1355804	1355805	1466258	1466259
Dimension	Assembly drawing Drawing-No. ► 1.1.2 [40]			
Stroke per jaw [mm]	125			
Weight [kg]	22.5	21.5	22.8	21.8
Closing/opening force [N]	1600			
Closing/opening time [s]	0.8			
Clamping element present	No		Yes	
Ambient temperature [°C]	+5 +80			
Min.				
Max.				
Protection class IP	54			
Noise emission [dB(A)]	≤70			
Repeat accuracy [mm]	0.03			
Fluid consumption per double stroke [cm³]	1080	920	1080	920
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1: 7:4:4			
Compressed air [bar]	2 – 8			
Compressed air [bar] Clamping cartridge	–		3 – 10	
Rated voltage of sensor [VDC]	24			
Torques [Nm]	400 1000 1400			
Mx max.				
My max.				
Mz max.				
Forces Fz max. [N]	20000			

	GHG 16-160			
	without locking cartridge		with locking cartridge	
	synchronous	asynchronous	synchronous	asynchronous
ID number	1355806	1355807	1466260	1466261
Dimension	Assembly drawing Drawing-No. ► 1.1.2 [40]			
Stroke per jaw [mm]	160			
Weight [kg]	26.2	25	26.5	25.3
Closing/opening force [N]	1600			
Closing/opening time [s]	1.0			
Clamping element present	No		Yes	
Ambient temperature [°C]				
Min.	+5			
Max.	+80			
Protection class IP	54			
Noise emission [dB(A)]	≤70			
Repeat accuracy [mm]	0.03			
Fluid consumption per double stroke [cm³]	1080	920	1080	920
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1: 7:4:4			
Compressed air [bar]	2 – 8			
Compressed air [bar] Clamping cartridge	–		3 – 10	
Rated voltage of sensor [VDC]	24			
Torques [Nm]				
Mx max.	400			
My max.	1000			
Mz max.	1400			
Forces Fz max. [N]	20000			

Further technical data are contained in the documents and catalogue data sheets of the components on the CD.

4 Design



Item	Designation	see
1	Base jaw 1	
2	Adapter Center	
3	Base jaw 2	
4	End plate 1	
5	Locking cartridge KP 20-1400	Annex 1
6	Mounting kit for inductive monitoring	
7	Base plate	
8	End plate 2	

* Only for variant with locking cartridge

** Not included in scope of delivery

Further information contains the assembly drawing on the CD.

5 Assembly



⚠ WARNING

Risk of injury from falling of the product!

During transport and assembly/disassembly the product may fall down and cause serious injuries.

- Secure the product with adequately sized aids.
- Wear suitable protective clothing.



⚠ WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

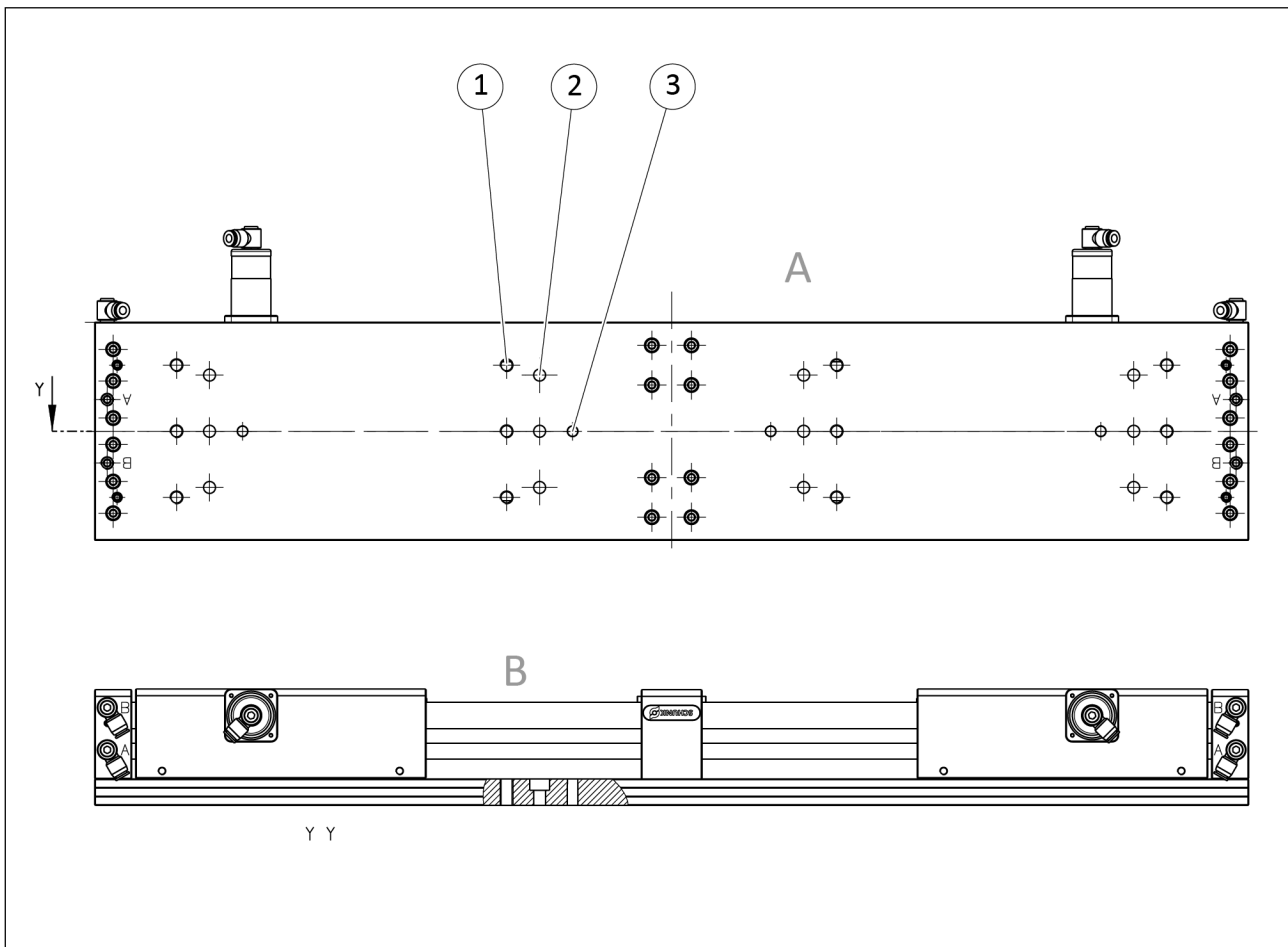
- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

5.1 Mechanical connection

NOTE

All dimensions for fastening the product are provided in the drawing.

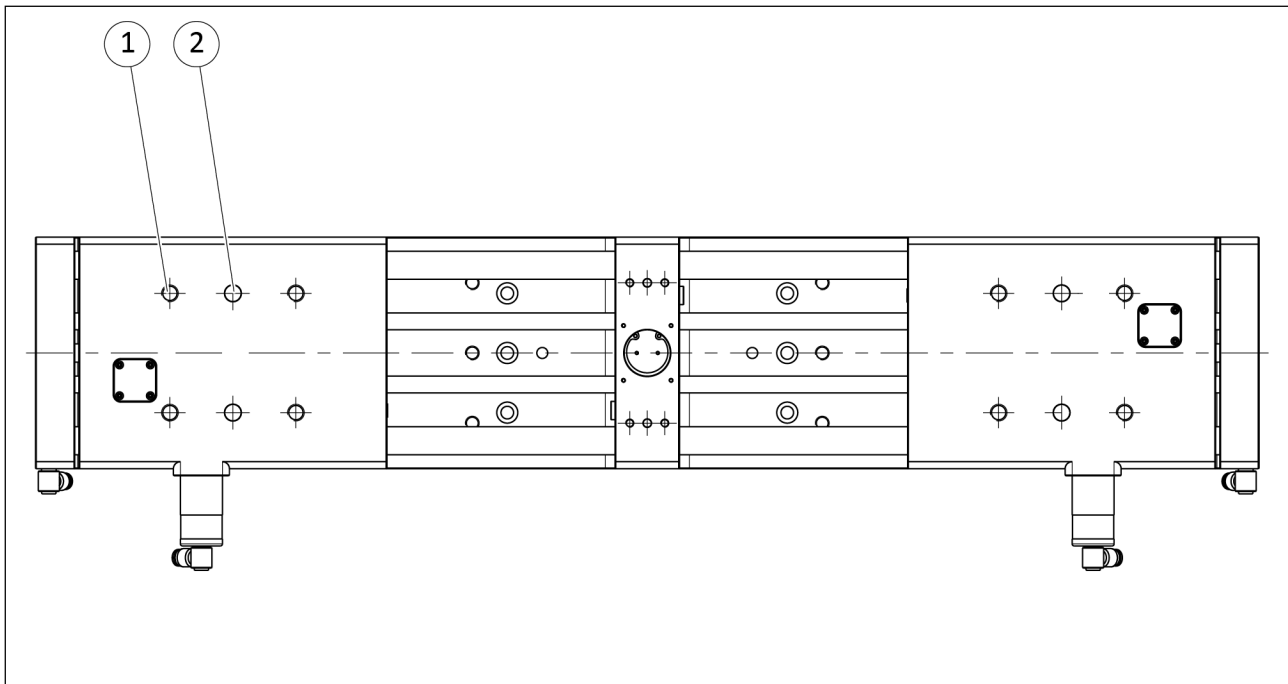
Gripper connection



Long-stroke gripper GHG 16-160-ASY-KP asynchronous with locking cartridge

Item	Mounting	Long-stroke gripper GHG			
		16-62.5	16-100	16-125	16-160
Side A					
1	Thread in the base plate	M10 (6x)	M10 (12x)		
	Machine flange [mm]	20	20		
3	Cylindrical pin	Ø8 (2x)	Ø8 (4x)		
	Max. fit depth [mm]	20	20		
Side B					
2	Mounting screw	M8 (6x)	M8 (12x)		
	Plate thickness under screw head [mm]	11.5	11.5		
3	Cylindrical pin	Ø8 (2x)	Ø8 (4x)		
	Max. fit depth [mm]	20	20		

Finger connection



Long-stroke gripper GHG 16-160-ASY-KP asynchronous with locking cartridge

Item	Mounting		Number per base jaw [pieces]
1	Thread in base jaws	M12	4x
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	18	
2	Cylindrical pin	Ø12	2x
	Max. fit depth from stop face [mm]	18	

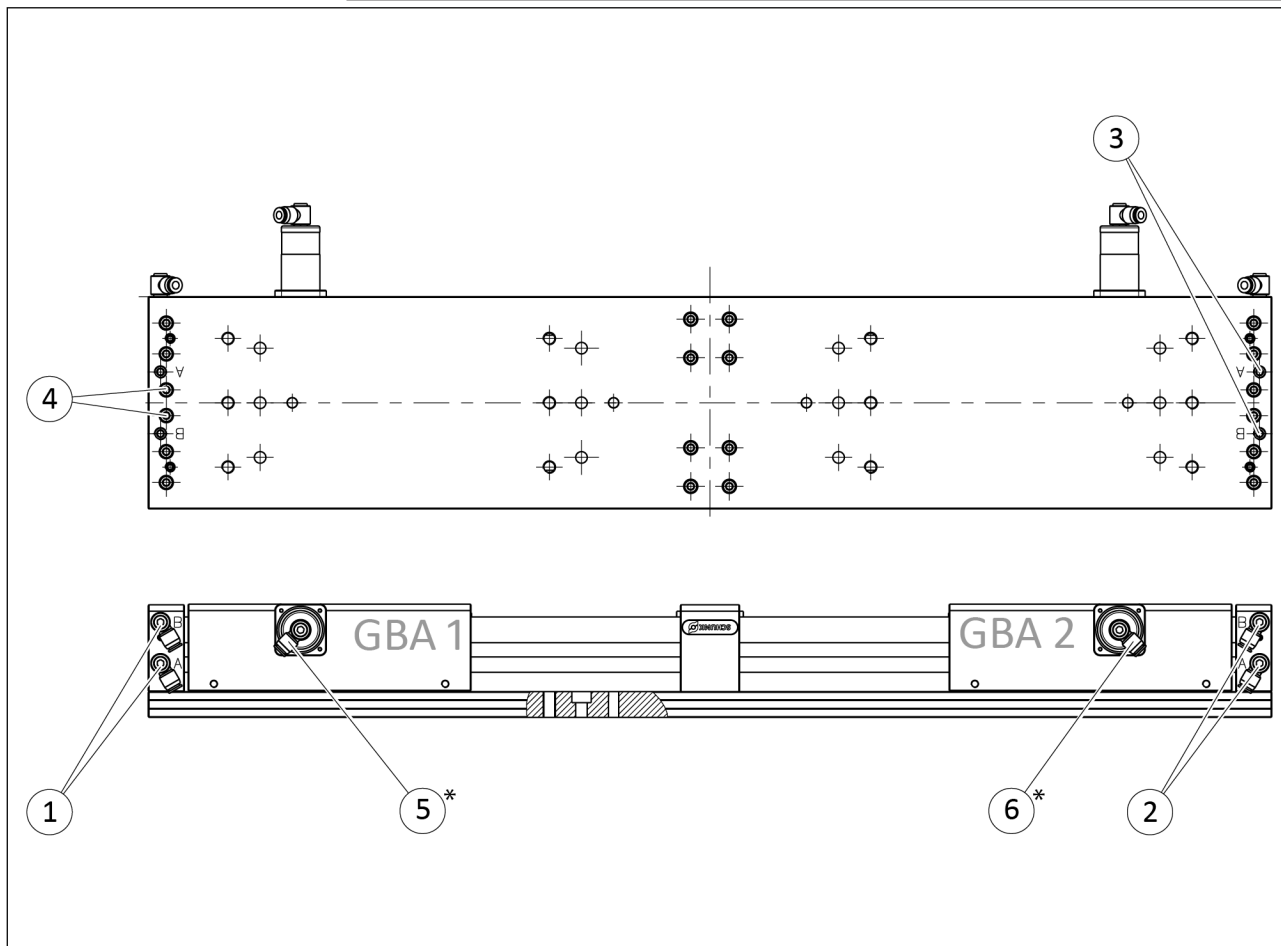
Further information contains the assembly drawing on the CD.

Additional information on the connections of the components can be found in the documentation on the CD, ► [1.1.2 \[40\]](#).

5.2 Pneumatic connection

NOTE

Observe the requirements for the compressed air supply, ► 3 [51].



Long-stroke gripper GHG 16-160-ASY-KP asynchronous with locking cartridge

Item	Mounting	
1, 2	Main connections (Hose connection) (A = open, B = close)	
	Threads in the main air connections	G1/8
3, 4	Hose-free direct connection at the base (a = open, b = close)	
	Thread	G1/8
5, 6	Locking cartridge	G1/8

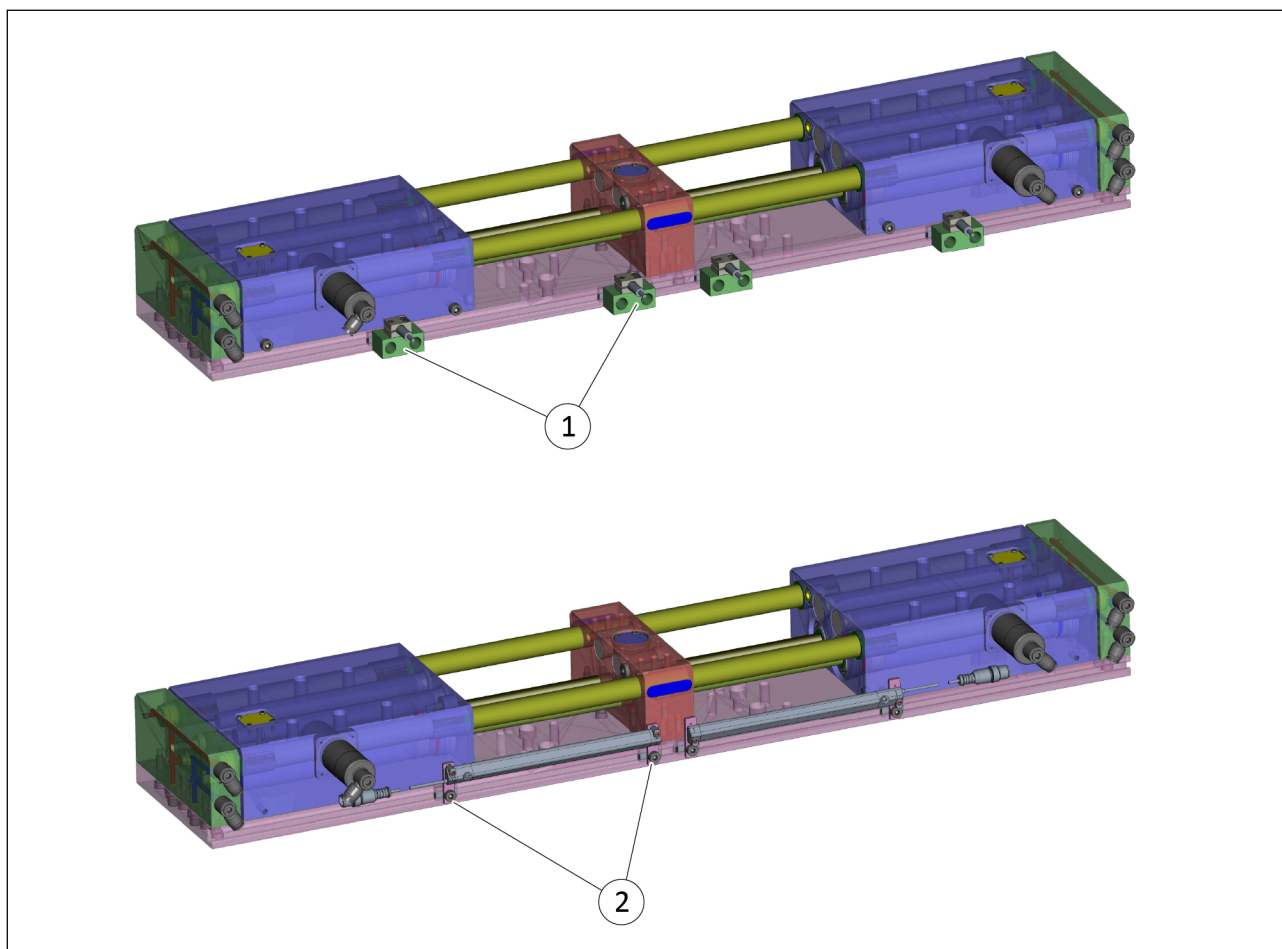
* Only for variant with locking cartridge

NOTE

Apply compressed air to the locking cartridge during operation. The pneumatic hose of the locking cartridge is moved according to the stroke direction when the base jaws are moved.

Further information contains the assembly drawing on the CD.

5.3 Installing the sensor



1	Mounting kit for inductive monitoring ID number 1454690 For sensors with Ø8 mm	2	Mounting kit for magnetic field position measuring system BMP ID number 1454695
---	--	---	---

If necessary, connect sensor technology to the machine/
automated system.

Note: Sensors and position measuring system are not included in
the scope of delivery and must be provided by the customer.

6 Troubleshooting

6.1 Product is not moving

Possible cause	Corrective action
Pressure drops below minimum.	Check air supply. ▶ 5 [□ 56]
Compressed air lines switched.	Check compressed air lines. ▶ 5 [□ 56]
Unused air connections open.	Close unused air connections.
Flow control valve closed.	Open the flow control valve.
Component part defective.	Send the product to SCHUNK with a repair order.
Compressed air lines of locking cartridge swapped/not pressurized.	Check air supply.

6.2 The module does not travel through the entire stroke

Possible cause	Corrective action
Dirt deposits between the base jaws and the adapter center and/or end plates	Clean and lubricate product. ▶ 7 [□ 62]
Pressure drops below minimum.	Check air supply. ▶ 5 [□ 56]
Mounting surface is not sufficiently flat.	Check the evenness of the mounting surface.
Components have come loose e.g. due to overloading.	Send the product to SCHUNK with a repair order.

6.3 Product opens or closes abruptly

Possible cause	Corrective action
Too little grease in the mechanical guiding areas.	Clean and lubricate product. ▶ 7 [□ 62]
Compressed air lines blocked.	Check compressed air lines of damage.
Mounting surface is not sufficiently flat.	Check the evenness of the mounting surface.
Loading too large.	Check permissible weight and length of the gripper fingers.

6.4 Gripping force is dropping

Possible cause	Corrective action
Compressed air can escape.	Send the product to SCHUNK with a repair order.
Too much grease in the mechanical movement space.	Clean and lubricate product.
Pressure drops below minimum.	Check air supply. ▶ 5 [□ 56]
Component part defective.	Send the product to SCHUNK with a repair order.

7 Maintenance

7.1 Notes



⚠ WARNING

Risk of burns through contact with hot surfaces!

Surfaces of components can heat up severely during operation. Skin contact with hot surfaces causes severe burns to the skin.

- For all work in the vicinity of hot surfaces, wear safety gloves.
- Before carrying out any work, make sure that all surfaces have cooled down to the ambient temperature.

Weekly examination on easily visible damages or wear, or contamination of the system.

NOTE

The product may only be disassembled by SCHUNK. Send the product to SCHUNK with a repair order.

7.2 Maintenance intervals

CAUTION

Material damage due to hardening lubricants!

Lubricants harden more quickly at temperatures above 60°C, leading to possible product damage.

- Reduce the lubricant intervals accordingly.

Interval (million cycles)	Maintenance work
3	Treat all grease areas with lubricant, ► 7.3 [□ 62]
	Oil or grease external steel parts, ► 7.3 [□ 62]
	Clean all parts thoroughly, check for damage and wear.

7.3 Lubricants/Lubrication points

SCHUNK recommends the lubricants listed.

During maintenance, treat all greased areas with lubricant. Thinly apply lubricant with a lint-free cloth.

Lubricant point	Lubricant
Metallic sliding surfaces	Toothgood 1

8 Translation of original declaration of incorporation

in terms of the Directive 2006/42/EG, Annex II, Part 1.B of the European Parliament and of the Council on machinery.

Manufacturer/ SCHUNK GmbH & Co. KG Clamping and gripping technology
Distributor Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar

We hereby declare that on the date of the declaration the following partly completed machine complied with all basic safety and health regulations found in the directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The declaration is rendered invalid if modifications are made to the product.

Product designation: synchronous/asynchronous, with/without locking cartridge,
Long-stroke gripper GHG 16

The partly completed machine may not be put into operation until conformity of the machine into which the partly completed machine is to be installed with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC) is confirmed.

Applied harmonized standards, especially:

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design -
Risk assessment and risk reduction

The manufacturer agrees to forward on demand the relevant technical documentation for the partly completed machinery in electronic form to national authorities.

The relevant technical documentation according to Annex VII, Part B, belonging to the partly completed machinery, has been created.

Person authorized to compile the technical documentation:
Robert Leuthner, Address: see manufacturer's address

Signature: see original declaration

Lauffen/Neckar, January 2022

p.p. Markus Jesser; Head of Engineering Design

9 Annex to Declaration of Incorporation

according 2006/42/EG, Annex II, No. 1 B

1. Description of the essential health and safety requirements pursuant to 2006/42/EC, Annex I that are applicable and that have been fulfilled with:

Product designation	synchronous/asynchronous, with/without locking cartridge, Long-stroke gripper GHG 16
---------------------	---

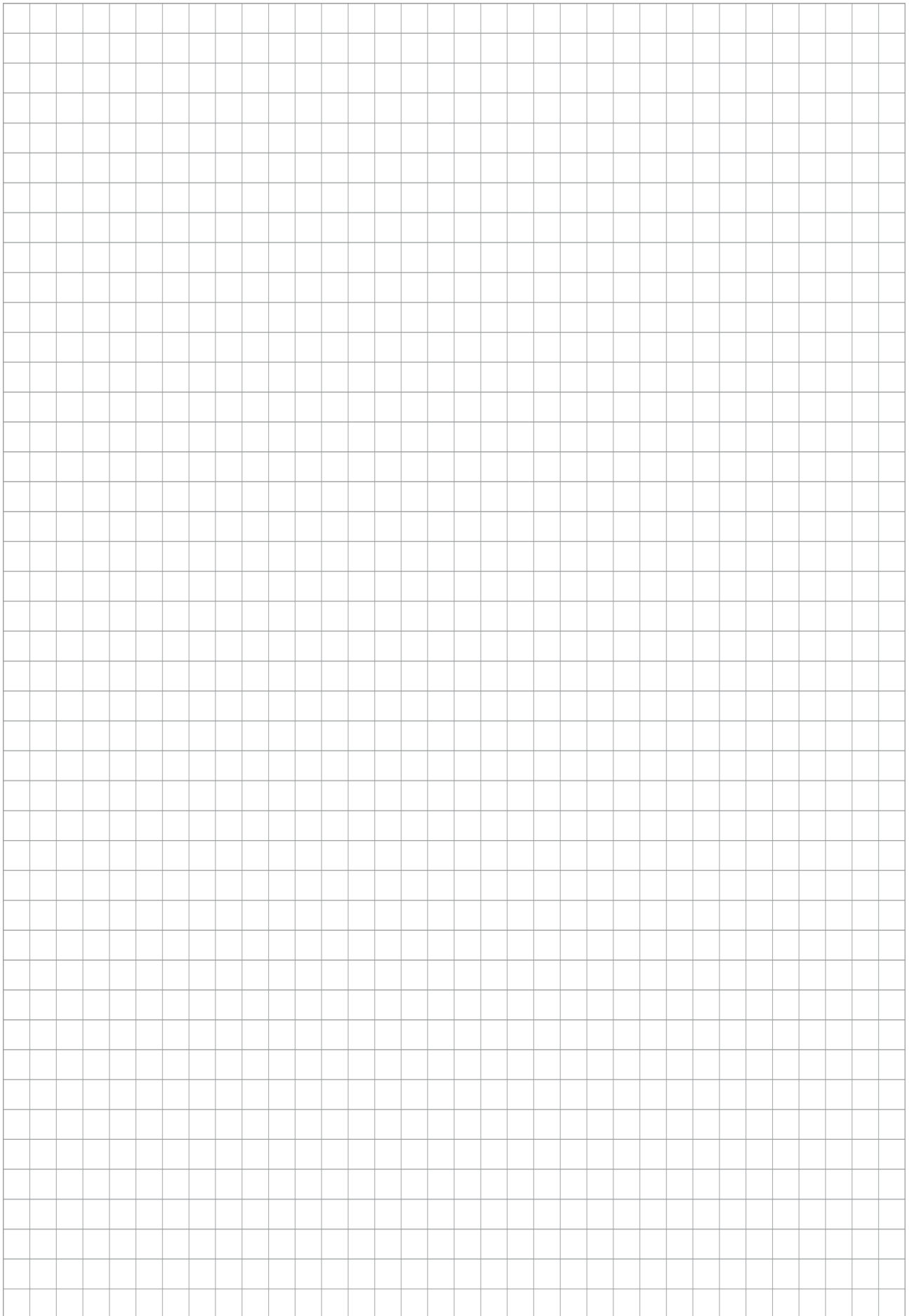
To be provided by the System Integrator for the overall machine	↓
Fulfilled for the scope of the partly completed machine	↓
Not relevant	↓

1.1	Essential Requirements			
1.1.1	Definitions		X	
1.1.2	Principles of safety integration		X	
1.1.3	Materials and products		X	
1.1.4	Lighting	X		
1.1.5	Design of machinery to facilitate its handling		X	
1.1.6	Ergonomics		X	X
1.1.7	Operating positions	X		
1.1.8	Seating	X		

1.2	Control Systems			
1.2.1	Safety and reliability of control systems			X
1.2.2	Control devices			X
1.2.3	Starting			X
1.2.4	Stopping			X
1.2.4.1	Normal stop			X
1.2.4.2	Operational stop			X
1.2.4.3	Emergency stop			X
1.2.4.4	Assembly of machinery			X
1.2.5	Selection of control or operating modes			X
1.2.6	Failure of the power supply		X	X
1.2.6.1	Failure of the power supply for variants without locking cartridge			X
1.2.6.2	Failure of the power supply for variants with locking cartridge		X	X

1.3	Protection against mechanical hazards			
1.3.1	Risk of loss of stability		X	X
1.3.2	Risk of break-up during operation		X	X
1.3.3	Risks due to falling or ejected objects		X	X
1.3.4	Risks due to surfaces, edges or angles		X	
1.3.5	Risks related to combined machinery	X		
1.3.6	Risks related to variations in operating conditions			X
1.3.7	Risks related to moving parts		X	
1.3.8	Choice of protection against risks arising from moving parts			X
1.3.8.1	Moving transmission parts			X
1.3.8.2	Moving parts involved in the process			X
1.3.9	Risks of uncontrolled movements			X
1.4	Required characteristics of guards and protective devices			
1.4.1	General requirements			X
1.4.2	Special requirements for guards			X
1.4.2.1	Fixed guards			X
1.4.2.2	Interlocking movable guards			X
1.4.2.3	Adjustable guards restricting access			X
1.4.3	Special requirements for protective devices			X
1.5	Risks due to other hazards			
1.5.1	Electricity supply			X
1.5.2	Static electricity			X
1.5.3	Energy supply other than electricity			X
1.5.4	Errors of fitting		X	
1.5.5	Extreme temperatures	X		
1.5.6	Fire	X		
1.5.7	Explosion	X		
1.5.8	Noise			X
1.5.9	Vibrations			X
1.5.10	Radiation	X		
1.5.11	External radiation			X
1.5.12	Laser radiation	X		
1.5.13	Emissions of hazardous materials and substances		X	X
1.5.14	Risk of being trapped in a machine	X		
1.5.15	Risk of slipping, tripping or falling	X		
1.5.16	Lightning	X		

1.6	Maintenance			
1.6.1	Machinery maintenance			X
1.6.2	Access to operating positions and servicing points		X	
1.6.3	Isolation of energy sources			X
1.6.4	Operator intervention			X
1.6.5	Cleaning of internal parts	X		
1.7	Information			
1.7.1	Information and warnings on the machinery		X	
1.7.1.1	Information and information devices	X		
1.7.1.2	Warning devices			X
1.7.2	Warning of residual risks		X	
1.7.3	Marking of machinery		X	
1.7.4	Instructions		X	
1.7.4.1	General principles for the drafting of instructions		X	
1.7.4.2	Contents of the instructions		X	
1.7.4.3	Sales literature	X		
	The classification from Annex 1 is to be supplemented from here forward.			
2	Supplementary essential health and safety requirements for certain categories of machinery	X		
2.1	Foodstuffs machinery and machinery for cosmetics or pharmaceutical products	X		
2.2	Portable hand-held and/or guided machinery	X		
2.2.1	Portable fixing and other impact machinery	X		
2.3	Machinery for working wood and material with similar physical characteristics	X		
3	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to the mobility of machinery	X		
4	Supplementary essential health and safety requirements to offset hazards due to lifting operations	X		
5	Supplementary essential health and safety requirements for machinery intended for underground work	X		
6	Supplementary essential health and safety requirements for machinery presenting particular hazards due to the lifting of persons	X		



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns I *Follow us*

